Band 117. Nr. 1. XXXII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 1.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten.* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 27.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1911.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Art. 6 des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:

Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Le rédacteur en chef rappelle M. M. les rédacteurs que la proposition suivante de M. le prof. Flahault a été adoptée à Montpellier „qu'il soit rappelé, périodiquement, en tête du Botan. Centrbl. aux rédacteurs, qu'ils ne doivent introduire ni critiques, ni éloges dans les analyses."

An die Herren Verfasser neu erschienener Arbeiten, welche ein Autorreferat einzuschicken beabsichtigen, richten wir die Bitte solches zwecks Vermeidung einer Collision mit den ständigen Referenten im Voraus, möglichst sogleich nach Erscheinen der Arbeit bei der Chefredaktion oder den Herren Specialredakteuren freundlichst anmelden zu wollen.

Autorreferate sind uns stets willkommen.

Aubertot, M., Sur l'anatomie comparée des rameaux polymorphes chez quelques arbustes épineux de la famille des Rosacées. (Bull. Soc. bot. France. 1910. p. 615—619.)

Les recherches ont porté sur *Crataegus oxyacantha, Prunus spinosa,* et sur des pieds sauvages de *Pirus communis* L., *P. Malus* L. et *Mespilus germanica* L.

L'anatomie des rameaux épineux de ces plantes montre dans le bois des vaisseaux petits et rares, des fibres abondantes, courtes et épaisses. Le sclérenchyme péricyclique est formé de paquets isolés. Le tissu médullaire est fortement sclérifié et contribue à assurer la rigidité de la pointe du piquant. L'épaisseur de la région corticale diminue graduellement de la base au sommet. C. Queva.

Gatin, C. L., Contribution à l'étude des Palmiers branchus. (Bull. Soc. bot. France. 1909. p. CIII—CVI.)

Cette note décrit deux exemplaires de Dattier rameux observés dans l'oasis de Gabès en Tunisie.

On sait que le *Phoenix dactylifera* émet à sa base, au dessus du niveau des racines, des drageons qui peuvent servir à multiplier la plante. Ces pousses peuvent parfois se produire plus haut sur le tronc, qui présente alors des racines au-dessous du niveau de production.

Les deux cas de Palmiers ramifiées décrits par Gatin sont: 1⁰ un Palmier femelle qui a, au-dessous de son bourgeon terminal, une ramification portant des feuilles et des inflorescences; 2⁰ un Palmier mâle dont le tronc a produit deux branches latérales symétriques. Dans les deux cas le point de végétation terminal était intact. Il semble que la cause de cette ramification soit le traumatisme causé par la récolte de la sève pour la fabrication du lagmi.

C. Queva.

Gatin, C. L., Premières observations sur l'embryon et la germination des Broméliacées. (Rev. gén. Bot. 1911. p. 49—66.)

Dans la famille des Broméliacées, l'embryon et les plantules varient beaucoup suivant les diverses tribus.

Dans la tribu des *Bromeliae* (*Karatas amazonica, Bilbergia violacea, Æchmea miniata*), l'embryon est courbé, sa gemmule peu développée. La fente cotylédonaire a ses bords imbriqués chez *Æchmea* et *Karatas*, simplement juxtaposés chez *Bilbergia.* La germination est admotive ligulée, le cotylédon sert de suçoir et digère à distance l'albumen amylacé. La première racine est prépondérante.

Chez les *Puyeae,* la germination, bien différente, est caractérisée par le cotylédon foliacé, sans trace de suçoir, avec un racine principale en pivot.

Chez le *Tillandsia vestita,* tribu des *Tillandsiae,* la germination est admotive comme chez les *Bromeliae,* mais la racine principale avorte. C. Queva.

Vuillemin, P., L'hétéromérie normale du *Phlox subulata.* (C. R. Ac. Sc. Paris. CXLVIII. p. 650—652. 1909.)

L'inventaire des floraisons d'un lot de *Phlox subulata,* effectué durant deux saisons, a fourni à l'auteur la base des conclusions suivantes:

La majorité des fleurs compte 5 pétales. L'hétéromérie de la corolle est un caractère spécifique.

Les fleurs à 6 pétales sont habituelles, sauf dans la seconde floraison d'automne, dont les corolles sont pentamères.

Les fleurs terminales tétramères et latérales heptamères sont habituelles, quand la floraison présente une grande intensité.

Les taux des fleurs hétéromères s'élève progressivement à mesure que la floraison devient plus abondante, sauf pour les hexamères terminales, dont le taux suit une marche inverse.

C. Queva.

Berthelot, D. et **H. Gaudechon.** Sur le mécanisme des réactions photochimiques et la formation des principes

végétaux; décomposition des solutions sucrées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 395, août 1910.)

L'activité photochimique des sources riches en rayons ultraviolets se rapproche par des traits essentiels de l'activité chimique des végétaux; on peut se faire l'idée suivante de la marche suivie par la nature dans la formation des principes végétaux: 1⁰ synthèse, aux dépens de la vapeur d'eau, de CO_2 et de l'ammoniaque, des composés méthylés, aldéhyde formique, acide formique; 2⁰ condensation immédiate des produits formés; 3⁰ décomposition ultérieure des corps condensés.

Pour ce qui est de la décomposition des solutions sucrées, le glucose donne des volumes égaux d'oxyde de carbone et de méthane; le lévulose donne 10 fois autant d'oxyde de carbone que de méthane; le maltose se conduit comme le glucose, le saccharose comme un mélange de glucose et de lévulose. H. Colin.

Bierry, H. et **V. Henri.** Action des rayons ultra-violets sur certains hydrates de carbone. (C. R. Soc. Biol. Paris. LXVIII. p. 821, 14 mai 1910.)

Les sucres qui n'ont pas de fonction aldéhydique, saccharose, gentianose, raffinose, stachyose, deviennent réducteurs après une heure d'exposition aux rayons ultra-violets. Les méthyl-d-glucosides α et β, l'amygdaline, se comportent de même. Les solutions de maltose, de lactose et d'azotate de latose-amino-guanidine, après vingt-deux heures d'exposition ne renferment ni glucose ni galactose à l'état libre. H. Colin.

Dangeard. L'action de la lumière sur la chlorophylle. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 1386, décembre 1910.)

L'auteur étudie le rôle des différentes radiations dans l'altération de la solution de chlorophylle exposée à la lumière blanche. La décoloration s'effectue tout d'abord et complètement dans la partie du spectre qui correspond à la bande principale d'absorption de la chlorophylle; elle s'étend ensuite progressivement dans la région voisine qui comprend les trois autres bandes d'absorption; la seconde moitié du spectre n'exerce aucune action appréciable.

H. Colin.

Renier, A., Documents pour l'étude de la paléontologie du terrain houiller. (Liège, H. Vaillant-Cormanne. 25 pp. 118 pl. de photogr. 1910.)

L'étude du terrain houiller a acquis, durant ces dernières années, un intérêt sans cesse croissant en raison d'une importance économique qui va toujours en grandissant. Cette étude a pour point de départ et pour fondement une connaissance approfondie des caractères stratigraphiques, parmi lesquels ceux d'ordre paléontologique tendent à occuper une place de plus en plus prépondérante. En composant cet album, l'auteur a cherché a faciliter l'initiation de ceux qui, à un titre quelconque, peuvent être intéressés à étudier les gisements de houille d'âge carboniférien. Des photographies reproduisent, en grandeur naturelle, les types dont les noms suivent: *Alethopteris decurrens, A. lonchitica, A. Serli, Alloiopteris coralloides, A. Essinghi, A. Sternbergi, Aneimites oblongifolius, An-*

nularia radiata, A. sphenophylloides, Artisia approximata, A. transversa, Asolanus camptotaenia, Asterocalamites Lohesti, Asterophyllites equisetiformis, A. longifolius, A. Roehlii, Asterotheca Miltoni, Bothrodendron punctatum, Bothrostrobus Obryi, Calamites insignis, C. ramosus, C. Schutzei, C. semicircularis, C. Suckowi, C. undulatus, C. varians, Calamitina, Calamophyllites, Cardiocarpus Boulayi, Cordaianthus Pitcairniae, Cordaicladus Schnorri, Cordaites borassifolius, Corynepteris coralloides, C. Essinghi, C. Sternbergi, Crossotheca Crepini, C. Hoeninghausi, C. Schatzlarensis, Cyclopteris orbicularis, Dactylotheca plumosa, Desmopteris longifolia, Dicranophyllum Richiri, Eucalamites, Eusigillaria, Favularia, Halonia regularis, Hymenophyllites quadridactylites, Lepidodendron aculeatum, L. obovatum, L. ophiurus, L. Veltheimi, L. Wortheni, Lepidophloios acerosus, L. laricinus, L. scoticus, Lepidostrobus variabilis, Lepidophyllum, Linopteris neuropteroides, L. obliqua, Lonchopteris Bricei, L. rugosa, Lygniopteris Hoeninghausi, Mariopteris acuta, M. latifolia, M. muricata, M. forma nervosa, Megaphytum giganteum, Mesoxylon, Neuropteris gigantea, N. heterophylla, N. obliqua, N. Schlehani, N. tenuifolia, Oligocarpia Brongniarti, Pachytesta, Palaeostachya pedunculata, Palmatopteris furcata, P. forma linearis, P. forma spinosa, Pecopteris Miltoni, P. pennaeformis, P. plumosa, Pinakodendron Ohmanni, Polygonocarpus multistriatus, Poroxylon, Poigmophyllum Delvali, Radicites capillacea, R. columnaris, Renaultia chaerophylloides, R. Schatzlarensis, Rhabdocarpus tunicatus, Rhytidolepis, Sigillaria Boulayi, S. Davreuxi, S. elegans, S. mamillaris, S. nudicaulis, S. ovata, S. principis, S. reticulata, S. rugosa, S. Schlotheimi, S. scutellata, S. tessellata, Sigillariostrobus Tieghemi, Sphenophyllum cuneifolium, S. myriophyllum, S. tenerrimum, Sphenopteris artemisaefolioides, S. Brongniarti, S. chaerophylloides, S. Crepini, S. delicatula, S. Gilkineti, S. Hoeninghausi, S. Laurenti, S. microscopica, S. obtusiloba, S. quadridactylites, S. Schatzlarensis, S. trifoliolata, Spiropteris, Spirorbis carbonarius, Stigmaria ficoides, Stylocalamites, Subsigillaria, Trigonocarpus Noeggerathii, T. Parkinsoni, Ulodendron minus, Zeilleria delicatula. Ces planches sont accompagnées d'un texte esquissant à grands traits la flore carboniférienne. Cet ouvrage a eu pour collaborateurs R. Cambier, H. Delteure et G. Schmitz.

Henri Micheels.

Wunstorf, W. und **G. Fliegel.** Die Geologie des Niederrheinischen Tieflandes. (Abhandl. kgl. preuss. geolog. Landesanst. Neue Folge H. LXVII. 172 pp. 2 Taf. 6 Textfig. 2 Kartenbeil. 1910.)

In dem Werke finden sich auch paläobotanische Angaben, besonderes über die Carbonflora der linksrheinischen Tiefbohrungen (bestimmt von Ref.), die den Charakter derjenigen des Ruhrbeckens und der benachbarten Reviere trägt und dem mittl. Prod. Carbon entstammt; auch einige Zechsteinpflanzen sind angegeben (*Callipteris Martinsi, Voltzia Liebeana*). Die Angaben über die Tertiär-(Pliocän)flora beruhen auf den Untersuchungen Stoller's, über die bereits referiert ist.

Gothan.

Börgesen, F., L. Kolderup Rosenvinge et **O. Nordstedt,** Motion au congrès international de Botanique à Bruxelles 1910. (Botan. Tids. Köbenhavn. XXIX. 3. p. 320—325. 1909.)

Börgesen, Kolderup Rosenvinge et Nordstedt, algologues, proposent pour le congrès international de botanique à Bruxelles

en 1910 une liste de nomina conservanda contenant des noms génériques de Chlorophycées, Phaeophycées et Rhodophycées, en supposant que Linné Sp. pl. 1753 soit le point de départ pour la nomenclature des Algues.

La liste comprend 55 noms génériques dont 15 Chlorophycées, 17 Phaeophycées et 23 Rhodophycées. Ce sont des noms anciens connus par tous les botanistes et qui ont été employées dès qu'ils furent établis, tandis que les nomina rejicienda, bien qu'ils datent d'une époque antérieure, n'ont pas été en usage pendant très longtemps et sont en partie très douteux.

Les auteurs ajoutent: si un terme postérieur en 1753 est adopté comme point de départ pour un ou plusieurs embranchements d'Algues, la comité de rédaction élu en 1910 doit être chargé de déterminer les noms de notre liste qui doivent être omis.

La motion a été approuvée par 33 algologues, parmi lesquels on trouve des noms très connus. C. H. Ostenfeld.

Pavillard, I., Etat actuel de la Protistologie végétale. (Progressus rei botanicae III. 3. p. 474—544).

Die Arbeit stellt eine sehr vollständige kritische Litteraturzusammenstellung der in den letzten Jahren erschienenen Schriften über die Cytologie der einzelligen Pflanzen dar. Folgende Gruppen werden behandelt; *Bacteria, Cyanophyceae, Myxobacteriaceae, Mycetozoa, Saccharomyceteae, Chytridineae, Phytomonadina* (= *Volvocineae*), *Dinoflagellata* und. *Bacillariales.* Auf irgendwelche Détails einzugehen kann nicht die Aufgabe eines Referats sein. Ich verweise auf das Original selbst, das wohl jedem, der sich in Zukunft mit der „Protistologie végétale" beschäftigt, unentbehrlich sein wird, vor allem auch deshalb, weil überall auf die dem Botaniker oft viel zu wenig bekannten Arbeiten der neueren Protozoenforschung hingewiesen wird. W. Bally.

Apstein, C., *Synchaetophagus balticus,* ein in *Synchaeta* lebender Pilz. (Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen herausgegeben von der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. N. F. XII. Abt. p. 163—166. Kiel, 1911.)

Verf. beobachtete während der im Juli—August 1907 in der Ostsee von Kiel bis Dagö—Stockholm ausgeführten Fahrt des Poseidon in dem verbreiteten Rädertiere *Synchaeta monopus* Plate einen Pilz, der schliesslich das Tier durchsetzte und tödtete. Verf. verfolgte an dem oft epidemisch auftretenden Pilze einen Teil seiner Entwicklung. An der Haut der *Synchaeta* sassen zahlreiche Kugeln von 5—8 μ Durchm., die Verf. für die Schwärmer des Pilzes anspricht. Sie trieben einen Schlauch, der die Haut durchdrang und in das Innere hineinwuchs, dort kurze Aeste trieb, von denen sich einige wieder verzweigten. Zellwände traten nicht in diesem Mycel auf, wohl aber zahlreiche Kerne. Wenn das Mycel das Rädertier ganz erfüllt hat, beginnt sich in einzelnen Aesten oder auch im ganzen Verlaufe das Plasma in einzelne Partien zu sondern, die sich kugelförmig abrunden und zu den Schwärmern von 5—8 μ Durchm. werden. Sie werden durch das Zerreissen der Haut meist frei; schwärmen und dringen in andere Synchaeten ein. Zuweilen sah sie Verf. schon innerhalb der geschlossenen Haut ausschwärmen.

Seltener sah der Verf. an dem Mycel Kugeln von 16 μ Dnrchm., deren Inhalt entweder homogen oder in Kugeln von 4 μ Durchm. zerfallen war. Er möchte sie für die Oogonien des Pilzes halten. Verf. erklärt den Pilz mit Recht für einen Phycomyceten, der aber mit keinem bisher in Rädertieren gefundenen übereinstimmt, weshalb er ihn als neue Gattung nnd Art *Synchaetophagus balticus* bezeichnet. Er fand ihn nur in *Synchaeta monopus*, und nicht in der oft mit ihr zusammen vorkommenden *Synchaeta baltica* Ehrbg., deren Haut stärker ist. P. Magnus.

Bertrand, G. et **M. Javillier.** Influence du manganèse sur le développement de l'*Aspergillus niger*. (Bull. Sc. pharmac. 1911. XVIII. p. 65.)

Les résultats obtenus par les auteurs prouvent que la plante fixe du manganèse. Les augmentations de récolte dans les milieux manganésés ne sont pas seulement dues à la présence du manganèse dans les liquides; le métal pénètre dans la cellule, où il joue sans doute un rôle actif dans le processus d'assimilation des aliments. Les quantités de manganèse fixées par l'*Aspergillus niger* sont très éloignées de celles qui lui sont offertes; elle n'a jamais fixé la totalité du métal. Les quantités de manganèse fixées sont, à partie d'une certaine dose, sensiblement proportionnelles aux quantités de métal introduit. Il est donc vraisemblable que la totalité du manganèse n'a pas d'emploi physiologique et qu'il se fixe sur les membranes par quelque phénomène de teinture. F. Jadin.

Jaap, O., Fungi selecti exsiccati. Serien XIX und XX. N⁰. 451—500. (Hamburg, 25 Burggarten 1a, beim Herausgeber. Februar 1911.)

Auch diese beiden Serien bringen wieder viele interessante Arten. Von *Hemiascineen* sind *Protomycopsis bellidis* (Krieg.) P. Magn. aus Holstein und *Taphridium rhaeticum* Volk. auf *Crepis conyzifolia* aus der Schweiz ausgegeben. Von *Discomyceten* hebe ich hervor *Humaria leucolomoïdes* Rehm auf Sandfeldern, *Lachnea dalmeniensis* (Cooke) Phill. auf Erde, *Lachnum rhodoleucum* (Sacc.) Rehm auf faulender *Phalaris, Pezizella tirolensis* Rehm auf faulenden Stengeln von *Cirsium spinosissimnm* (L.) Scop. aus der Schweiz und *Pezizella punctoïdea* (Karst.) Rehm auf *Epilobium parviflorum* aus der Provinz Brandenburg. Unter den *Pyrenomyceten* nenne ich *Nectria Leptosphaeriae* Niessl auf *Leptosphaeria Doliolum* auf *Urtica*, die schöne *Torrubia parasitica* auf *Elaphomyces* aus Jütland, *Gnomonia veneta* (Sacc. et Speg.) Kleb. auf Blättern von *Platanus orientalis* als Konidienpilz und Schlauchpilz, *Lophiotrema Aspidii* (E. Rostr.) Jaap auf *Athyrium alpestre* aus der Schweiz, *Ophiognomonia melanostyla* (D.C.) Sacc. auf faulenden Blättern von *Tilia platyphyllos* Scop. und *Valsa decorticans* Fr. auf *Fagus silvatica* aus Holstein. Von *Ustilagineen* ist nur die interessante *Doassansia Martianoffiana* (v. Thüm.) Schroet. auf *Potamogeton heterophyllus* aus Holstein ausgegeben. Von interessanten *Uredineen* liegen vor *Puccinia smilacearum phalaridis* Kleb. (die nach meiner Meinung *Puccinia sessilis* Schneid. zu nennen ist) in Aecidium auf *Paris quadrifolia* L. und Uredo- und Teleutosporen auf *Phalaris arundinarea, Pucc. coronata* Cda. in Aecidium auf *Frangula Alnus* und Uredo- und Teleutosporen auf *Phalaris arundinacea* L. und *Calamagrostis lanceolata* Roth, *Puccinia Agropyri*

Ell. und Ev. im Aecidium auf *Clematis Vitalba* und Uredo- und Teleutosporen auf *Agropyrum glaucum* Hack., das Aecidium von *Puccinia dioecae* P. Magn. auf *Cirsium erisithales, C. acaule* und *C. heterophyllum* (L.) All. und das davon unterschiedene Aecidium der *Puccinia Caricis-frigidae* E. Fisch. auf *Cirsium spinosissimum* (L.) Scop., sowie noch mehrere *Puccinien* auf *Compositen*. Von *Basidiomyceten* sind drei Arten ausgegeben, die *Coniophora arida* Fr. auf *Pinus silvestris*, *Thelephora chalybea* (Pers.) Brinkm. auf Sandwänden im Kiefernwalde und die merkwürdige *Mohortia Carestiana* (Bres. sub *Septobasidium*) v. Höhnel in litt. auf *Chionaspis salicis* (L.) Sign. an *Salix nigricans* Sm.

Reich sind die *Fungi imperfecti* vertreten, von denen ich hier nur die interessanteren hervorheben will; so *Phyllosticta alismatis* Sacc. et Speg. auf *Alisma plantago, Septoria microsora* Speg. auf *Gentiana nivalis* aus der Schweiz, *Phleospora trollii* (Sacc. et Wint.) Jaap auf *Trollius europaeus* L. aus Südtirol, *Didymaria linariae* Pass. auf *Linara alpina* aus der Schweiz, *Ramularia anthrisci* v. Höhn. auf *Anthriscus silvestris* aus der Provinz Brandenburg, *Bam. Centaureae* Lindr. auf *Centaurea nigra* L. aus den Vogesen, *Cercosporella oxyriae* Rostr. auf *Oxyria digyna* aus der Schweiz, *C. septorioïdes* Sacc. auf *Adenostyles alliariae* Gouan aus der Schweiz und *Arthrinium bicorne* Rostr. auf *Juncus Jacquini* L. aus der Schweiz.

Im Supplement sind noch 6 Nummern zur Ergänzung von Nummern früherer Serien ausgegeben, von denen ich hier nenne *Mycosphaerella carinthiaca* Jaap auf *Trifolium medium* L. aus der Schweiz, *Puccinia Rübsaameni* P. Magn. auf *Origanum vulgare* aus der Schweiz und *Herpobasidium filicinum* (Rostr.) Lind auf *Aspidium filix mas* aus der Schweiz.

Die Arten liegen sämmtlich in reichlichen ausgesuchten characteristischen Exemplaren vor. Auf den Etiquetten ist stets die Litteratur der gewählten Namen der Art genau angegeben, sowie das Substrat oder die Wirtspflanze der parasitischen Arten, der Standort und das Datum der Einsammlung.

Die beiden Serien gewähren dem Mycologen wieder Erweiterung seiner Kenntnisse der Arten durch Studien zuverlässigen Materials. P. Magnus (Berlin).

Fernbach, A., Sur la dégradation biologique des hydrates de carbone. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 1004, 1910.)

Le *Tyrothrix tenuis* de Duclaux n'est pas seulement un ferment des matières albuminoïdes, il produit aussi une dégradation profonde des matières hydrocarbonées. Les microbes tués ou leur extrait transforment rapidement l'amidon en maltose, puis en dextrose et enfin en dioxyacétone. En opérant directement sur du maltose, du dextrose, ou même du saccharose, on observe le même processus de dégradation. Avec les microbes vivants, ces propriétés oxydantes se révèlent plus actives encore; la glycérine est rapidement transformée en dioxyacétone; celle-ci disparaît à son tour pour être remplacée par le méthylglyoxal qui se dédouble enfin en aldéhyde formique et acide acétique. L'apparition de l'aldéhyde formique s'accompagne de l'immersion du voile superficiel de microbes, les cellules perdent leur forme et leur ensemencement montre qu'elles sont mortes.

De plus, les macérations de *Tyrothrix* oxydent les polyphénols comme le fait la laccase. H Colin.

Leberle, H. und **H. Will.** Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Mycoderma*. (Centralbl. Bakt. 2. Abt. XXVIII. p. 1. 1910.)

Die Gattung *Mycoderma* unterscheidet sich von der verwandten *Torula* hauptsächlich durch ein physiologisches Merkmal: Zucker werden von ersterer zwar assimilirt, aber nicht vergoren! Genannte Gattung ist charakterisirt durch zylindrische, an den Enden stumpfe, mit breiter Basis zusammenhängende Zellen, von wechselnder Form, häufig leicht gekrümmt. In älteren Kulturen finden sich dagegen neben langgestreckten Zellen solche von ellipsoïdischer bis kugeliger Form, oft in Nestern vereinigt, und Riesenzellen. Die Sprossverbände sind sparrig, das Merkmal der „Kronenbildung", d. h. das bei Torula häufige Aussprossen zahlreicher nahe bei einander liegender Tochterzellen, fehlt. Zellinhalt schwach lichtbrechend, in älteren Zellen 1 bis 3 Vakuolen (oft mit Krystallen) und 1 bis 3 Oelkörperchen. Die Zellhaut ist fettig und sammelt Luft an. Ueberzieht namentlich alkoholische Flüssigkeiten mit einer anfangs beweglichen und dehnbaren, später trockenen, weissen oder gelblichen, zuweilen glasigen, meist gekröseartig gefalteten Haut. Oberflächenkolonien flach ausgebreitet, auch zapfen-, halbkugel- und kugelförmig, Riesenkolonien meist wenig charakteristisch. Die Gattung ist ausgesprochen luftliebend, vermag jedoch auch untergetaucht bei geringem Luftzutritt zu vegetiren. Galaktose, Maltose, Laktose, Saccharose werden nicht assimilirt, Invertase und Maltase fehlen. Glukose wird z. T. nicht, oder, wie Laevulose, in verschiedenem Grade assimilirt, beide unter Säurebildung. Alkohole werden nicht erzeugt, aber Aethylalkohol wird zu Säure oxydirt, höhere Alkohole nicht. Wein- und Zitronensäure werden nicht angegriffen, wohl aber Essigsäure rasch und energisch (beides umgekehrt wie bei *Torula*). Glycerin wird erzeugt und auch verzehrt, Gerbstoff zersetzt, Gelatine sehr langsam verflüssigt und abgebaut. Bei Gegenwart freien oder gebundenen Schwefels wird Schwefelwasserstoff gebildet. Hugo Fischer.

Keissler, K. von, Ueber einige Flechtenparasiten aus dem Thüringer Wald. (Centralbl. Bakt. 2. Abt. XXVII. p. 208. 1910.)

Diagnose folgender von G. Lettau gesammelter neuer Formen bezw. Arten:

1. *Coniothyrium lichenicolum* Karst var. *Buelliae:* Peritheciis sphaeroïdeo-conoïdeis, basi insculptis, ca. 150 μ diametro, thallo non nigrificato insidentibus; basidiis bacillaribus, hyalinis, aseptatis, ca. 15 × 2,5 μ metientibus; sporulis oblongis, apicibus rotundatis, basin versus non attenuatis, apici basidiarum insidentibus, primo hyalinis, mox dilute olivaceis, numerosis, interdum cirrhis brunneis erumpentibus, ca. 5 × 3μ.

In thallo *Buelliae disciformis* E. Fr., Gehlberg (Thüringer Wald), ca. 650 m. s. m., VI. 1908.

2. *Sirotherium lichenicolum* Lindsay var. *bisporum*: Sporulae constanter bicellulares, ca. 6—8 × 3μ.

In apotheciis *Lecanorae Hagenii* Ach., inter Arnstadt et Eikfeld, 350 m. s. m.

Didymella (an *Pharcidia*?) *Lettauiana* n. sp. Peritheciis dispersis, compresso disciformibus, magnis, superficialibus, nigris, sub microscopio brunneo-nigris ostiolo subpapillulato praeditis, carbonaceis, ca. 400—500μ diam.; ascis cylindraceis, distincte stipitatis (in aqua intense turgescentibus et demum stipite fere nullo), rectis vel

curvatis, tenuiter tunicatis, octosporis, ca. 110 × 25 μ; paraphysibus primo distinctis, tenuiter filiformibus, demum verisimiliter confluentibus, sporidiis subcuneiformibus, uniseptatis (loculo superiore subgloboso, inferiore tenuiore, oblongo et duplo longiore) hyalinis vel chlorino-hyalinis, subdistinctis, ca. 18—22 × 7—8 μ.

Ad lapidem thallo lichenoso (? *Catillariae chalybacae* Arn.) tenuissimo vix visibili invasam in monte Flossberg prope Ilmenau, 550 m. ü. m. VI. 1907.

Es folgen weitere Notizen über *Tichothecium gemmiferum* Körb. var. *Sendtneri* Arn., var. *brachysporum* Zopf, var. *calcariocolum* Arn; ferner *Leptosphaeria neottizans* Zopf und *Calicium chlorinum* Ach.

Hugo Fischer.

Tobler, F., Zur Ernährungsphysiologie der Flechten. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. p. 3—12.)

Verf. beschäftigt sich seit längerer Zeit mit dem bisher wenig betriebenen Studium der Ernährungsphysiologie der Flechten und sucht auf Versuche gestützt die einschlägigen Fragen einer Klärung entgegenzuführen. Diese Untersuchungen sind wohl noch nicht abgeschlossen, aber es ergaben sich schon aus den bisherigen Arbeiten einige Ergebnisse, welche geeignet erscheinen, die derzeit geläufigen Vorstellungen von der Ernährungsphysiologie der Flechten abzuändern und zu ergänzen.

Nach einer kurzen Darlegung der etlichen Ansichten über das Verhältniss des Pilzes zur Alge im Flechtenthallus (Symbiose, Parasitismus, Saprophytismus, Helotismus) wird darauf hingewiesen, dass die Flechtenpilze fähig sind, alle Kohlenstoffverbindungen sich selbst herzustellen und nicht auf das angewiesen sind, was ihnen die assimilierende Alge liefert. Andererseits ist die Leistungsfähigkeit der Flechtenalge oft eine sehr geringe. Bei Flechten mit dicker, von Flechtensäuren stark bedeckter, lückenlosen Rinden fehlt es den Algen an Licht und an zutretender Kohlensäure, resp. atmosphärische Luft und sie sind kaum imstande, die Assimilation einzuleiten. Nachdem jedoch von Treboux gezeigt wurde, dass gewissen Algen, auch solchen, welche als Flechtenalgen auftreten, auch organische Säuren als Kohlenstoffquelle dienen können, wird es verständlich, dass an vielen Stellen die Alge sich noch lebend und gedeihend befindet, wo ihr die Möglichkeit der normalen Kohlensäurezerlegung benommen ist. Da die Gonidien im Flechtenlager von lebenden Hyphen umgeben sind, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass auch Stoffwechselprodukte des Flechtenpilzes als Kohlenstoffquellen für die Flechtenalgen dienen können. Als solche Kohlenstoffquelle könnte die in den Flechtenpilzen reichlich vorkommende Oxalsäure in Betracht kommen. Oxalsaurer Kalk wird auch in isolierten Kulturen reichlich in den Flechtenpilzen gebildet u. zw. erfolgt das Auftreten dieser Verbindung nicht nur bei den Pilzen, die im Flechtenthallus Kalkoxalat besitzen, sondern auch an als Flechte davon freien (wie *Xanthoria*), ferner nicht nur auf besonders zuckerhältigen Substraten, sondern auch solchen, die keine anderen Stoffe, als das naturliche Substrat der Flechte aufweisen. Daneben muss die Beobachtung des Verf. gestellt werden, dass auf gleichen Substrat angesetzte Kulturen von Flechtensporen und Gonidien zu einer wenn auch noch unvollkommenen Thallusbildung schritten, ohne dass Oxalatabscheidung bemerkt wurde.

Es konnte ferner noch auf eine andere Weise wahrscheinlich gemacht werden, dass die Gonidien eine von dem Flechtenpilz produzirte Säure als Kohlenstoffquelle benützen. Es wurden Flechtenpilze in Nährlösungen gezogen, die ausser der Luft keine der Alge zugängliche Kohlenstoffquelle enthielten. Wurden zu den Kulturen Gonidien gebracht, so gediehen diese vorzüglich, aber sie wurden farblos, ein Zeichen dafür, dass von dem Pilze eine Säure gebildet sein musste, welcher die Gonidie als Kohlenstoffquelle nun den Vorzug gaben. Verf. vermutet, dass es sich dabei um Oxalsäure handelt. Ein Teil der Algen war in diesen Kulturen vom Pilz auch in der Flüssigkeit umsponnen, andere, von denen die üppig gedeihenden auch zuerst farblos werden, waren frei. Er liegt hier offenbar ein symbiotisches Verhältnis vor, z. T. ein Kreislauf des Kohlenstoffes. Der Pilz, da ihm Kohlenstoff fehlt, zehrt von der Alge und diese benützt die Oxalsäure, welche vom Pilz produzirt wurde, als Kohlenstoffquelle. Infolge davon gingen die Kulturen bald, längstens in drei Wochen, ein.

Aus diesen Beobachtungen schliesst Tobler auf gewissen Stoffaustausch zwischen Flechtenpilz und Flechtenalge, also auf eine wirkliche physiologische Symbiose. Diese Beobachtung wurde an den Kulturen von *Xanthoria* angestellt und die Ergebnisse derselben möchte Verf. auf andere Objekte nicht ausgedehnt sehen, da die Beziehungen zwischen Pilz und Alge möglicherweise auch noch in anderer Weise zum Ausdruck kommen können.

Zahlbrucker (Wien).

Cavers, F., The Inter-relationships of the *Bryophyta*. IV. Acrogynous *Jungermanniales*. (New Phytol. IX. 8/9. p. 269—304. Figs. in text. Cambridge, Oct. and Nov. 1910.)

The author passes under review the chief morphological characters of the *Jungermannieae acrogynae*, with special reference to the frequent development of similar structures in parallel groups. Thus he discusses the various types of leaves and perianths, the development of the marsupial sac and of the sporogonium, as found in different genera. He offers a scheme of classification in which he raises Schiffner's eight sub-families to the status of families and briefly defines them. From a study of the inter-relationships of the *Acrogynae* he finds evidence that they form a monophyletic group; and he thinks that the following may be regarded as relatively primitive gametophytic characters: leaves symmetrically bilobed, and either flat or only slightly folded; underleaves present; archegonia borne on the main axis; perianth free from involucre, and either cylindrical or trigonous from the fusion of three flat bracts; protonema filamentous. Also he finds on the other hand that the following may be regarded as advanced or specialised characters leaves completely destitute of any lobing, or on the contrary leaves divided into several deep lobes, or leaves divided into two lobes of very unequal size; absence of underleaves; archegonia restricted to special short branches; fusion of perianth with involucre; lateral or dorsiventral flattening of the perianth, and the development of wings on its exterior; discoid protonema; and, finally, various elaborations, such as the formations of pitchers, paraphylls, marsupia, etc. Many of these specialised characters have arisen indepedently in different lines of affinity, and are to be classed as parallel developments. In the phylogenetic scheme figured on p. 299,

the *Acrogynae* are shown as allied to *Fossombronia* through *Lophozia*, from which can be traced three main lines: 1) direct through *Sphenolobus* to the *Scapaniaceae* and on to *Radulaceae*, *Porellaceae* and *Lejeuneaceae*, the *Pleuroziaceae* being a lateral off shoot. 2) A second line leads through *Plagiochila* and *Lophocolea* etc. to *Cephaloziaceae*, and through *Lepidozia* to *Ptilidiaceae*. 3) A third line leads through *Marsupella* to *Southbya* and other marsupial genera. A bibliography of 85 items is appended to the paper. A. Gepp.

Cavers, F., The Inter-relationship of the *Bryophyta*. V. *Anthocerotales*. (New Phytol. IX. 10. p. 341—353. December 1910.)

The author gives an account of the morphological and anatomical characters of the thallus of *Anthoceros* and describes the development of the reproductive organs and of the sporogonium, and the characters of the mature sporogonium. He then shows in what respects the allied genera, *Dendroceros*, *Notothylas* and *Megaceros*, differ from *Anthoceros* and from one another. As to the systematic position which the *Anthocerotales* should occupy, he cites M. A. Howe's Summary of the characters which are held to mark off the *Anthocerotales* from the remaining *Hepaticae*; but he considers that the significance of these characters has been much exaggerated, leading to a deal of doubtful speculation regarding the relationships of the *Archegoniatae* and the origin of the *Pteridophyta*. He discusses the said characters one by one and shows them to be less distinctive than they at first appear to be. The *Anthocerotales* probably have arisen from forms like the *Sphaerocarpales*; they have retained a meristematic zone at the base of the sporogonium, and their antheridia originally exogenous have become endogenous; the formation of antheridial groups is of secondary importance. The characters which distinguish the Anthocerotean sporogonium are more or less definitely correlated with the persistence of the basal meristematic tissue, and are connected with the nutrition of the spores. The maturing spore-tissue situated above the meristem is cut off from the mother plant; hence supplies have to be manufactured by the sporogonium itself, which latter accordingly is elaborately equipped for a sub-independent life. A. Gepp.

Bower, F. O., Plant-Life on Land considered in Some of its Biological aspects. (172 pp. 27 figs. Univ. Press, Cambridge, 1911.)

This small volume contains a series of Essays, popular in treatment, dealing with various aspects of land-vegetation. The following subjects are included: Present-day Botany; The Beach and the Rocks; The Bracken Fern; The Flower and Metamorphosis; Pollination and Fertilisation; Fixity of Position as a Factor in the Evolution of Plants; Plant-Population; Sand Dunes; Golf Links; General Outlook on the Flora of the Land. F. W. Oliver.

De Wildeman, E., Flore du Bas- et du Moyen-Congo. (Etudes de systématique et de géographie botaniques. III. 2. p. 149—316. pl. XXVIII—IL. nov. 1910.)

Ce fascicule contient des données nouvelles sur plus de 800

espèces du Congo belge. Il mentionne comme espèces nouvelles pour la colonie belge:

Rhytachne triseta Hack.; *Andropogon rufus* Kth. et *Ruprechtii* (Fourn.) Hack.; *Oplismenus Burmanii* P. B.; *Chloris radiata* Sw.; *Eleusine verticillata* Roxb.; *Eragrostis aspera* Nees et *plumosa* Link; *Lissochilus milanjianus* Rendle; *Eulophia granducalis* Kraenzl.; *Bulbophyllum Gentilii* Rolfe (t. XXXV f. 1—6); *Illigera pentaphylla* Welw.; *Acacia arabica* Willd.; *Bauhinia fassogiensis* Kotschy; *Crotalaria incana* L.; *Indigofera polysphaera* Bak. et *pulchra* Vahl; *Rhynchosia debilis* (Don) Hook. f.; *Dichostemma glaucescens* Pierre; *Cissus grossedentata* (Büttn.) Gilg; *Combretum cuspidatum* Pl.; *Achyrospernum Schlechteri* Gürke; *Striga canescens* Engl.; *Brillantaisia leonensis* Burk., *madagascariensis* T. And. et *Preussi* Lindau; *Brachystephanus africanus* S. Moore; *Pauridiantha multiflora* Hook. f.; *Psilanthus Mannii* Hook. f.; *Rutidea tomentosa* K. Schum.; *Vernonia Biafrae* Oliv. et Hiern, *Perrottetii* Sch.-Bip. et *purpurea* Sch.-Bip.; *Bidens bipinnata* L.; comme espèces nouvelles pour la science: *Andropogon Sereti,* (tab. XL); *Mapana Bileri* (tab. XXVIII. fig. 1—2 et XXIX) et *Pynaertii* (tab. XXVII, fig. 12—17); *Anubias Pynaertii* (tab. XXXIII) et *Laurentii* (tab. XXXIV); *Haemanthus Andrei* et *Sereti; Lissochilus Sereti* (tab. XXXV fig. 11—14); *Macrolobium Pynaertii; Daniella Pynaertii; Angylocalyx Pynaertii; Crotalaria amadiensis* et *Sereti; Milletia Sereti* et *Solheidii; Dalbergia foenumgraecum; Baccaurea Vemeuleni* et *Pynaertii; Croton Pynaertii* (tab. XLI). *Cola Flamignii* (tab. XXX); *Combretum affine, Bruncelii* (tab. XLVIII), *Demeusei* (tab. XLIX), *Kwinkiti, Pynaertii, Sereti, Thonneri* et *Vanderystii; Memecylon Wilwerthii* (tab. XXXII, fig. 1); *Jasminum Bieleri, Strychnos moandaensis; Anthocleista auriculata* (tab. XXXI) et *Pynaertii; Clerodendron Sereti* (tab. XLIII); *Hygrophila Sereti; Whitfieldia Sereti; Acanthus ueleensis* et *Sereti* (tab. XLII); *Himantochilus Sereti* (tab. XLVII); *Justicia bolomboensis* (tab. XLVI, fig. 1—5), *Bruneelii* (tab. XLIV), *mogandjoensis, Laurentii* (tab. XLV) et *Pynaertii* (tab. XLVI, fig. 6—11); *Randia spathacea* et *spathicalyx; Pouchetia Gilletii; Tricalysia bifida; Plectronia ealaensis* et *ripae; Pavetta Bruneelii* et *Sereti; Psilanthus comoensis* Pierre (nov. sp.); *Rutidea leucantha* K. Schum. (nov. sp.); *Psychotria Arnoldiana* et *refractistipula; Lasianthus Gilletii; Helichrysum Roulingi* et *uviranum; Senecio Sereti* (t. XXXII, fig. 2). M. De Wildeman a aussi décrit quelques variétés nouvelles: *Crotalaria cleomifolia* Welw. var. *Sereti; Combretum Sereti* De Wild. var. *grandiflorum; Combretum sericogyne* Engl. var. *glaucescens; C. Thonneri* De Wild. var. *Laurentii; Tristemma littorale* Schum. et Thonn. var. *Vanderystii; Ceropegia Gilletii* De Wild. var. *Vanderystii; Justicia Pynaertii* De Wild. var. *cuneata; Lasianthus Gilletii* De Wild. var. *Sereti.* Th. Durand.

Rübel, E., Ueberwinterungsstadien von *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVIa. p. 803—808. mit 1 Taf. 1908. erschienen 1909).

Loiseleuria procumbens trifft — wie viele durch die kurze Vegetationsperiode zur Ausnützung der Zeit gezwungene Alpenpflanzen — weitgehende Vorbereitungen für das nächstjährige Blühen: In den Blütenknospen werden schon Kelchblätter, gefärbte Blütenblätter, Staubblätter mit Pollenmutterzellen, Fruchtknoten mit Ovularanlagen ausgebildet. In den Laubknospen sind schon 2—6 Blätter entwickelt. Die Knospen halten an schneefreien, windgefegten Stellen

unter Umständen 24,5° Kälte aus. Knospenschutz gering, Blütenknospe nur von fleischigen Deck- und Vorblättern geschützt. Blattknospen in den Höhlungen der Laubblattstiele umgeben von Haaren und Drüsen; letztere sondern Pectonschleim aus. Neger.

Abderhalden, E., Biochemisches Handlexicon, in Verbindung mit zahlreichen Mitarbeitern herausgegeben. III. u. V. (347 u. 647 pp. Berlin, Julius Springer, 1911.)

Band III enthält Fette und Wachse von C. Brahm, Phosphatide von Ivar Bang, Protagon, Cerebroside und verwandte Substanzen von W. Cramer, Sterine von A Windaus, Gallensäuren von F. Knoop. Von diesen geht zumal die den Hauptteil des Bandes (ca $^2/_3$) ausmachende erste Arbeit den Pflanzenchemiker an, ihrer Durchführung bieten sich auch die geringsten Schwierigkeiten, da die Fette bekanntlich zu wiederholten Malen Gegenstand neuerer monographischer Bearbeitung gewesen sind (Benedikt-Ulzer, Lewkowitsch, Hefter). Die vom Verf. gegebene alphabetische Aufzählung der einzelnen Fette und Wachsarten lehnt sich, obschon das nicht hervorgehoben wird, anscheinend stark an diese an, als Quelle werden aber nicht sie sondern an erster Stelle (p. 1) leider das vor ca. 20 Jahren erschienene Buch von Schädler (Technologie der Fette und Oele, 2. Aufl.) citirt, der seinerseits alle Angaben über Fettpflanzen und Pflanzenfette ohne Quellennachweis von anderen entnommen hat. Verf. legt viel Gewicht auf Anführung der physikalischen Constanten, die Chemie kommt dabei gelegentlich etwas zu kurz, auch die neuere Literatur ist nicht immer erschöpfend berücksichtigt (vergl. z. B. Japantalg, p. 152, Enkabankfett p. 142, Teglamfett p. 143). Bei dem Charakter der Fette als Gemenge hätte man eigentlich, etwa als 1. Teil der Arbeit, eine besonderer Behandlung der einzelnen Glyzeride, Fettsäuren etc. erwartet, deren Chemie somit ausfällt.

Die Phosphatide sind von I. Bang als tierische und pflanzliche Phosphatide getrennt behandelt, über letztere ist noch nicht viel zu sagen, das frühere Lecithin hat sich meist als Gemenge herausgestellt; anhangsweise wird das physiologisch interessante Phytin besprochen. — Protagon, Cerebroside und Verwandte fallen für die Botanik fort, die Sterine sind von A. Windaus als Zoo- und Phyto-Sterine aufgezählt, chemische Individuen sind von den letzteren wohl nur Sitosterin, Stigmasterin, Brassicasterin, Ergosterin, Fungisterin, andere sind ungenau bekannt und werden nur kurz aufgenannt.

Band V des Handlexicon bringt Alkaloide, tierische Gifte, Produkte der inneren Sekretion, Antigene und Enzyme, davon nimmt die Aufzählung der Alkaloide ungefähr zwei Drittel des Bandes ein, die Enzyme sind auf rund 130 pp. behandelt, für das Uebrige bleibt der Rest von ungefähr 90 pp. Die Alkaloide der Pflanzen werden in eingehender Darstellung von Julius Schmidt in chemischen Gruppen behandelt, diejenigen unbekannter Constitution schliessen sich an; bei jeder einzelnen Base sind Vorkommen, Darstellung, physikalische und chemische sowie physiologische Eigenschaften, weiterhin auch die einzelnen Salze, Derivate und anderes angeführt. Für die von E. St. Faust bearbeiteten tierischen Gifte ist das zoologische System als Einteilungsprinzip zu Grunde gelegt, zur Zeit das einzig durchführbare. Als Produkte der inneren Secretion tierischer Organe wurden von O. von Fürth das An-

drenalin (Suprarenin), Jodothyrin, Hypophysenextrakt und Secretin besprochen, weiterhin dann die Antigene und Antikörper von W. Weichardt; hier findet man auch die Bacteriengifte, Antitoxine, Ricin, Abrin, Crotin und Verwandtes.

Den Schluss des Bandes machen die Enzyme (als „Fermente") von E. Zuntz, als Hydrolasen, Coagulasen, Carboxylasen, Oxydasen, Katalase, Reductasen und Gärungsenzyme unterschieden, mit umfangreichen zoologischen wie botanischen Literaturnachweisen. Hier kommt die botanische Literatur wohl nicht ganz zu ihrem Recht, wie das z. B. die Citate bei der Amylase zeigen, denn weder Atkinson noch Heinze haben dies Enzym bei den genannten Pilzen zuerst nachgewiesen, auch trifft das über Cellulase-Bildung durch Pilze angegebene kaum zu, ganz abgesehen davon, dass es sich bei Lösung von Hemicellulosen und echter Cellulose doch wohl um verschiedene Enzyme handelt; man vergleiche auch Pectinase. Im ganzen wäre hier und da wohl eine gewisse Kritik berechtigt gewesen.

Am Schluss eines jeden Bandes ist ein alphabetisches Register der besprochenen Stoffe gegeben; die Ausstattung der Bände steht mit der der früher erschienenen auf gleicher Höhe.

Wehmer (Hannover).

Achalme et **Bresson.** Méthode pour la détermination de l'unité ou de la pluralité des diastases dans un liquide. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 1369, décembre 1910.)

La méthode est basée sur les deux considérations suivantes:

1° Lorsqu'une seule diastase agit sur deux corps différents, elle partage son action entre ces deux corps.

2° Lorsque le liquide actif contient deux diastases distinctes, chaque diastase se comporte dans le mélange comme si elle était seule; on doit donc obtenir dans le mélange des deux substances, la somme des actions exercées sur chaque corps isolé. H. Colin.

Bertrand, G., Observations à propos d'une Note relative à l'action du ferment bulgare sur les matières protéiques. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 1611, décembre 1910.)

L'auteur constate que les résultats obtenus par Effront, sont en contradiction avec les siens. Il en attribue la cause soit à une variation biochimique considérable du ferment due à quelque circonstance expérimentale encore inaperçue, soit à l'ingérence, dans les cultures d'Effront, d'une espèce microbienne autre que le ferment bulgare. H. Colin.

Bertrand, G., et **A. Compton.** Influence de la température sur l'activité de la cellase. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 1076, décembre 1910.)

Les auteurs ont opéré sur une préparation diastasique extraite des amandes douces. Il ressort de leurs expériences que la température optimale de la cellase est située au voisinage de + 46°. Si l'on fait agir la cellase après l'avoir soumise pendant une durée très courte à des température de plus en plus hautes, on trouve qu'à partir de + 75° sa destruction devient extrêmement rapide. Du reste, cette température mortelle est fonction de la durée autant que de la température de chauffage; c'est ainsi qu'avec une durée

de chauffage atteignant 15 heures, l'anéantissement de l'activité diastasique peut déjà être réalisé au voisinage de + 60°. H. Colin.

Bertrand, G. et **A. Compton.** Sur l'individualité de la cellase et de l'émulsine. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 402, août 1910.)

Les auteurs ont trouvé un argument décisif en faveur de la non-identité des deux diastases dans la grande variabilité de la richesse relative en cellase et en émulsine des préparations diastasiques d'origine différente. Si, en effet, les deux ferments étaient identiques, le rapport de leurs deux activités devrait être constant; or ce rapport varie beaucoup suivant l'origine des préparations. Ces résultats établissent donc d'une manière très nette l'individualité de chacune des deux diastases. H. Colin.

Bierry, H., V. Henri et **A. Ranc.** Actions des rayons ultraviolets sur certains hydrates de carbone. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLI. p. 316, juillet 1910.)

Exposée pendant 24 heures à l'action des rayons ultra-violets, une solution de d-fructose donne naissance à de l'anhydride carbonique, de l'aldéhyde méthylique et surtout de l'oxyde de carbone. Quant à la solution elle-même, elle renferme de l'aldéhyde formique et de l'alcool méthylique. Son pouvoir rotatoire et son pouvoir réducteur ont baissé notablement; la conductivité électrique a augmenté et la liqueur est devenue franchement acide au tournesol.

Le glucose, le galactose, l'arabinose expérimentés dans les mêmes conditions n'ont fourni qu'un très faible volume de gaz où l'oxyde de carbone existe à l'état de traces.

La glycérine, après exposition à froid, réduit la liqueur de Fehling. H. Colin.

Eberhardt, Ph. Considérations sur l'origine du Sésame. Son introduction et répartition en Indo-Chine. (Bull. Mus. Hist. nat. Paris. 1909. p. 30.)

L'hypothèse d'une origine africaine du Sésame est à peu près abandonnée aujourd'hui. Au contraire pour ce qui est de l'origine asiatique, on se trouve en présence de raisons sérieuses et valables; les plus anciens ouvrages sanscrits montrent le Sésame cultivé pour l'huile qu'on en retire. De Candolle admettait les îles de la Sonde comme patrie d'origine du Sésame; l'auteur n'accepte pas cette opinion. Il fait valoir plusieurs arguments d'où il résulte que le point de départ du Sésame fut le Nord des Indes et peut-être même les provinces chaudes de l'Asie situées au nord de celles-ci. Partant de là, le Sésame a suivi trois directions principales: 1° Les Indes, Java, Bornéo et de là le Siam et le sud et le centre de l'Indo-Chine; 2° l'Iran et de là passe en Egypte pour se répandre en Afrique; 3° la Chine et le Nord de l'Indo-Chine.

F. Jadin.

Eberhardt et **M. Dubard.** Observations biologiques sur l'arbre à caoutchouc du Tonkin (*Bleekrodea tonkinensis*). (C. R. Ac. Sc. Paris. CIL. p. 300. 1909.)

Le Teo-nong ou *Bleekrodea tonkinensis* est un arbre de la famille des Moracées, adapté à des sols peu aptes à retenir l'humidité, sol calcaire ou schisteux, de sorte que sans être une plante déser-

tique, il doit utiliser rapidement l'eau qu'il rencontre. Ses réserves aqueuses sont assurées par des nodosités radicales, de grosseurs variables et abondantes surtout dans les exemplaires croissant dans le calcaire. Ces nodosités rappellent beaucoup celles qui existent dans *Euphorbia Intisy*, plante désertique du Sud de Madagascar. On trouve en outre une abondance de cystolithes; les deux faces du limbe en sont constellées, on en trouve encore dans le pétiole. Les concrétions calcaires transsudent même à travers l'épiderme de la feuille, donnant à celle-ci le toucher sableux qui les caractérise. Cet empâtement calcaire de la surface foliaire diminue notablement la perte d'eau par transpiration. F. Jadin.

Laris, E., Nutzholz liefernde Holzarten, ihre Herkunft und Gebrauchsfähigkeit für Gewerbe und Industrie. (Chem.-tech. Bibl. CCCXXIX. 8°. 232 pp. 5 Abb. A. Hartleben, Wien 1910.)

Das Buch behandelt die Herkunft, Gebrauchsfähigkeit bezw. Gebrauchswert und die mannigfache Verwendung sowohl der einheimischen wie auch der sehr zahlreichen ausländischen namentlich der tropischen Nutzholzarten (Laub- und Nadelhölzer) unter praktischen Gesichtspunkten und in erster Linie für holzgewerbliche Kreise. Diesen ermöglicht es, da es in besonderer Weise die grosse Zahl der handelsüblichen Bezeichnungen berücksichtigt, eine leichte Orientierung über die botanische Abstammung der auf den Markt gelangenden Holzarten, dem Botaniker giebt es Auskunft über die Bewertung und Verwendung der Hölzer in der Praxis. In der Einleitung findet sich eine Zusammenstellung der in den einzelnen Zellenarten und deren Verteilung auf den verschiedenen Schnitten begründeten Merkmale, welche zur Unterscheidung der verschiedenen heimischen Hölzer dienen können. Leeke (Nowawes).

Personalnachrichten.

Ernannt: Dr. **P. Claussen,** Privatdoz. f. Bot. a. d. Univ. Berlin, zum Professor.

Gestorben: Der erst kürzlich zum Prof. in Mexico ernannte Dr. **P. Olsson-Seffer,** bei einem Eisenbahnunglück in Californien.

Centralstelle für Pilzkulturen.

Roemer Visscherstraat 1, Amsterdam.

Unter Hinweis auf die publizierten Bestimmungen teilen wir mit, dass der Betrag pro Kultur fl. **1.50** für Mitglieder und fl. **3** für Nichtmitglieder ist. Grössere Mengen, speziell mehrere Kulturen von einer Art, können für botanische Praktika gegen ermässigte Preise geliefert werden.

Seit der letzten Publikation sind folgende Arten als Neu-Erwerbungen zu erwähnen:

Aleurisma flavissima Link.
**Hemispora stellata* Vuillemin.
**Acremonium Potronii* „
**Urophiala microphila* Vuillemin.
**Spicaria Aphodii* „
**Rhinocladium desnei* „

Ausgegeben: 4 Juli 1911.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.